

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pada abad ke-21 Bangsa Indonesia menghadapi tantangan global yang sangat banyak. Tuntutan tersebut diantaranya adalah anak membutuhkan pikiran, komunikasi verbal dan tulis, *teamwork*, kreativitas, keterampilan meneliti, dan *problem solving* untuk bersaing dan tumbuh dengan baik di masa depan. Selain itu, peserta didik juga menggunakan kemampuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan permasalahan yang di hadapi, menyusun dan mengungkapkan, menganalisa, untuk menyelesaikan masalah, akan tetapi lingkungan pendidikan tidak memposisikan untuk mengajarkan kemampuan tersebut kepada peserta didik. Peserta didik sering berhasil memecahkan masalah tertentu, tetapi gagal jika konteks masalah tersebut sedikit diubah (Sudiarta, 2015 dalam Asri Widowati 2015: 3).

Hal ini diperkuat dengan hasil studi PISA (*Programme for Internasional Student Assessment*) dan TIMSS (*Trends in Internasional Mathematics and Sciences Study*) tentang pengukuran prestasi IPA peserta didik. Hasil studi PISA pada tahun 2012 menunjukkan bahwa prestasi IPA peserta didik Indonesia menempati peringkat 64 dari 65 negara peserta (PISA, 2012). Hasil studi TIMSS tahun 2011 menunjukkan bahwa prestasi IPA peserta didik Indonesia menempati peringkat 40 dari 42 negara peserta (TIMMS, 2011). Hasil studi PISA dan TIMSS menunjukkan bahwa peserta

didik Indonesia masih dalam level dasar pada kemampuan *problem solving* dalam pembelajaran IPA.

Keutuhan untuk menghadapi tantangan abad 21, membuat banyak negara telah melakukan reformasi pada kurikulum dengan tujuan mempersiapkan peserta didik untuk kebutuhan pendidikan yang lebih tinggi dan pekerjaan di abad ke-21 (Darling-Hammond, L. 2012:301). Sesuai dengan tujuan pendidikan di Indonesia, Indonesia berupaya menggunakan kurikulum, namun seiring perkembangan zaman, kurikulum juga mengalami perkembangan yaitu dengan adanya Kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 adalah sebuah kurikulum yang dirancang untuk menyiapkan peserta didik dalam menghadapi tantangan dimasa depan, yaitu tuntutan globalisasi dan kemajuan teknologi informasi. Pendidikan merupakan aspek penting dalam era globalisasi. Menurut Asih Widi Wisudawati (2013: 5) mengatakan bahwa perkembangan kurikulum di Indonesia pada tahun 2013 untuk pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik dan menuntut guru memiliki kreativitas dan pola berpikir tingkat tinggi dalam pelaksanaan proses pembelajaran IPA dikelas.

Sebagai suatu disiplin ilmu, IPA mempunyai objek, persoalan dan metode pemecahan masalah (Djohar, 2006: 1). Sementara sebagai sosok mata pelajaran, IPA mengandung tiga aspek, ialah produk IPA, proses IPA, dan sikap IPA Djohar (2006: 2). Proses IPA atau *scientific process*, merupakan bagian IPA yang perlu juga dipelajari dan dikuasai peserta didik. Melalui

kerja ilmiah inilah, diharapkan peserta didik dapat menemukan produk IPA seperti berbagai fakta atau konsep-konsep alam, yang mana langkah ini telah dilakukan oleh para ilmuwan. Kerja ilmiah yang dilakukan dengan baik, juga akan membangun sikap ilmiah, seperti rasa ingin tahu. Guru dapat menanamkan sikap ilmiah melalui kegiatan penyelidikan yang dilakukan peserta didik, baik eksperimen maupun eksplorasi. Guru menyadari bahwa sikap ilmiah penting, tetapi sikap ilmiah hanya mendapat sedikit perhatian dari guru sebagai tujuan belajar.

Pada pembelajaran IPA, kaitannya dengan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari masih kurang diperhatikan. Untuk menghadapi tantangan abad 21 lebih baik guru mempersiapkan peserta didik untuk menjadi seorang penyelidik, pemecah masalah, berpikiran kritis dan kreatif (Barell, 2010: 3). Oleh karena itu, diperlukan strategi ataupun pendekatan pembelajaran inovatif yang dapat mewujudkan hal tersebut. Dua Pendekatan inovatif yang dimaksud di antaranya adalah pendekatan *authentic learning* dan pendekatan *inquiry*.

*Authentic learning* terjadi ketika guru menyediakan kesempatan belajar bermakna dan sesuai untuk mendorong peserta didik aktif ber*inquiry*, *problem solving*, berpikir kritis dan melakukan refleksi tentang masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran otentik (*authentic learning*) adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik menggali, mendiskusikan, dan membangun secara bermakna konsep-konsep

dan hubungan-hubungan, yang melibatkan masalah nyata dan proyek yang relevan dengan peserta didik (Donovan, Bransford, 1999: 33).

Pendekatan *inquiry* membelajarkan peserta didik bagaimana seorang ilmuwan bekerja. Pendekatan ini mampu memotivasi peserta didik untuk menjadi pemikir, ingin tahu, bekerja sama dan *problem solver*. Berdasarkan kajian teoritis tersebut, maka sangat cocok adanya kombinasi antara pendekatan *authentic learning* dan pendekatan *inquiry* untuk mewujudkan menjadi pembelajar inovatif yang mampu mendorong *inquiry* mereka sendiri terhadap perubahan dunia. Guru dalam pembelajaran IPA dengan pendekatan *authentic inquiry learning* dapat membelajarkan peserta didik menyelidiki objek dan fenomena alam, dengan memanfaatkan potensi masyarakat sebagai sumber belajar, dan menjadi penghubung antara sekolah dengan lingkungannya. Selain itu pembelajaran lebih ditekankan pada masalah-masalah aktual yang secara langsung berkaitan dengan kehidupan nyata dan bermanfaat bagi kehidupan di masyarakat atau sifatnya kontekstual.

Upaya membelajarkan peserta didik dengan pendekatan *authentic inquiry learning* diperlukan bahan ajar. Bahan ajar yang lengkap akan membantu guru dalam mengajar, dan membantu peserta didik dalam proses belajar. Bahan ajar yang beredar di sekolah adalah bahan ajar yang hanya kovernya saja IPA terpadu, tetapi kontennya belum menunjukkan keterpaduan. Tentunya ketersediaan bahan ajar IPA terpadu yang masih minim dapat menjadi kendala berarti karena bahan ajar diperlukan untuk mendukung pencapaian kompetensi pembelajaran. Bahan ajar yang

tersistematis untuk melatih *problem solving* dan sikap ilmiah peserta didik sangat jarang.

Salah satu sub materi pembelajaran IPA di SMP yaitu berkaitan dengan “Fotosintesis”. Materi ini dimuat dalam KD 3.6 yaitu mengenal konsep energi, berbagai sumber energi, energi dari makanan, transformasi energi dalam sel, metabolisme sel, respirasi, sistem pencernaan makanan, dan fotosintesis, dan KD 4.8 yaitu melakukan percobaan sederhana untuk menyelidiki proses fotosintesis pada tumbuhan hijau. Dari KD tersebut, maka setelah dianalisis bahan ajar yang dibutuhkan salah satunya yaitu berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), karena macam kegiatannya berupa eksperimen. Selain itu, Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) IPA saat ini sangat kaku dan menjenuhkan bagi siswa sehingga peserta didik kurang tertarik terhadap pembelajaran IPA (Asa, 2011).

Hasil wawancara dengan salah satu guru IPA di SMP Negeri 1 Sleman, bahwa di SMP tersebut belum pernah ada LKPD yang menggunakan pendekatan *authentic inquiry learning* dan *problem solving* yaitu untuk menuntun peserta didik memecahkan suatu permasalahan yang ada di lingkungan sekitar. Berdasarkan observasi di lingkungan sekitar sekolah, terdapat banyak pohon rindang, dan kolam yang terdapat *Hydrilla verticillata*. Jadi peserta didik dapat melakukan penyelidikan nyata terhadap masalah nyata.

Berdasarkan pemikiran yang telah diuraikan di atas, maka sangat penting dilakukan penelitian dengan judul: Pengembangan LKPD IPA dengan

Pendekatan *Authentic Inquiry Learning* pada Sub Materi “*Fotosintesis*” untuk Meningkatkan Kemampuan *Problem Solving* dan Sikap Rasa Ingin Tahu Peserta Didik Kelas VII SMP.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Salah satu dari keterampilan pembelajaran abad 21 adalah keterampilan pemecahan masalah. Secara realita, pembelajaran yang mengorientasikan pemecahan masalah di Indonesia masih tergolong rendah.
2. Pembelajaran abad 21 menuntut peserta didik yang berkarakter. Salah satu karakter yang harus dimiliki peserta didik yaitu sikap ilmiah. Guru menyadari bahwa sikap ilmiah penting, tetapi sikap ilmiah hanya mendapat sedikit perhatian dari guru sebagai tujuan belajar.
3. LKPD yang digunakan peserta didik hanya langkah-langkah percobaan (LKPD *cook book*), hal ini mengakibatkan peserta didik belum terlatih dalam keterampilan pemecahan masalah dan tumbuhnya sikap ingin tahu.
4. Pembelajaran di sekolah pada saat ini hanya berdasarkan *text book* dan kurang menghubungkan dalam permasalahan sehari-hari.
5. Di sekolah terdapat banyak pohon rindang dan kolam yang berisi *Hydrilla verticillata*.

### C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan, penelitian ini menekankan pada pembuatan suatu produk LKPD IPA berpendekatan *authentic inquiry learning* melalui kegiatan laboratorium untuk meningkatkan kemampuan *problem solving* dan sikap ilmiah rasa ingin tahu peserta didik SMP kelas VII pada sub materi “Fotosintesis”.

### D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diambil berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, yaitu:

1. Bagaimana kelayakan produk berupa LKPD IPA berpendekatan *authentic inquiry learning* yang berpotensi meningkatkan kemampuan *problem solving* dan sikap ilmiah rasa ingin tahu dinilai oleh ahli, guru dan ditinjau dari aspek materi, bahasa, penyajian dan kegrafikan?
2. Apakah peningkatan kemampuan *problem solving* peserta didik SMP Negeri 1 Sleman dengan menggunakan bahan ajar LKPD IPA berpendekatan *authentic inquiry learning*?
3. Apakah peningkatan sikap rasa ingin tahu peserta didik SMP Negeri 1 Sleman dengan menggunakan bahan ajar LKPD IPA berpendekatan *authentic inquiry learning*?

## **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan dari rumusan masalah yang telah disusun, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui kelayakan bahan ajar LKPD IPA berpendekatan *authentic inquiry learning* yang dikembangkan ditinjau dari aspek materi, bahasa, penyajian, dan kegrafikan.
2. Mengetahui peningkatan kemampuan *problem solving* peserta didik SMP Negeri 1 Sleman dapat dengan menggunakan bahan ajar IPA berbasis *authentic inquiry learning*.
3. Mengetahui peningkatan sikap ilmiah rasa ingin tahu peserta didik SMP Negeri 1 Sleman dapat dengan menggunakan bahan ajar IPA berbasis *authentic inquiry learning*.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat digunakan baik secara praktis dalam kegiatan pembelajaran IPA maupun secara teoritis dalam bidang akademis.

### **1. Secara Praktis**

#### **a. Bagi Peserta didik**

Membantu meningkatkan kemampuan penyelidikan dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik, serta membantu peserta didik dalam meningkatkan sikap ilmiah yaitu sikap rasa ingin tahu.

#### **b. Bagi Guru**



Sebagai masukan untuk melakukan inovasi dalam proses pembelajaran agar tercipta suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan. Selain itu juga sebagai salah satu pengembangan LKPD yang lebih kreatif.

c. Bagi Sekolah

Mengoptimalkan sarana dan prasarana di sekolah yang dapat menunjang yang dapat menunjang proses pembelajaran.

d. Bagi Peneliti

Dapat mengetahui kelayakan LKPD IPA yang telah dikembangkan agar meningkatkan penyelidikan dan keterampilan pemecahan masalah IPA dalam pengembangan bahan ajar LKPD.

2. Secara Teoritis

Diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan ilmu, khususnya yang berhubungan dengan proses pembelajaran IPA, antara lain yang berwujud teori-teori atau masalah yang perlu dikaji lebih lanjut.

## **G. Definisi Operasional**

Istilah-istilah operasional yang akan digunakan dalam penelitian:

1. Pengembangan LKPD IPA ini antara lain: Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang sesuai dengan hakikat IPA yaitu pembelajaran yang mengorientasikan proses, sikap, produk, dan aplikasi.
2. LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) merupakan panduan peserta didik dalam melakukan kegiatan penyelidikan.

3. Pendekatan *Authentic Inquiry Learning* merupakan kombinasi dua pendekatan, antara pendekatan *authentic learning* (membelajarkan secara kontekstual), dan *inquiry* merupakan pembelajaran melalui penyelidikan. Jadi *authentic inquiry learning* adalah pendekatan yang membelajarkan peserta didik tentang masalah kontekstual melalui penyelidikan. Ketercakupan aspek *authentic inquiry learning* yaitu kontekstual, kegiatan investigasi, kolaborasi, produk peserta didik, penggunaan variasi sumber belajar.

4. Kemampuan *Problem solving*

*Problem solving* merupakan kemampuan yang mengajarkan penyelesaian peserta didik untuk memecahkan suatu permasalahan. Indikator *problem solving* yang digunakan yaitu mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, menemukan solusi alternatif, dan menemukan solusi terbaik.

5. Sikap Ingin Tahu

Sikap yang dimiliki oleh setiap individu untuk mempelajari sesuatu hal yang belum mereka ketahui untuk dipelajari lebih dalam, agar nantinya dapat bermanfaat bagi dirinya sendiri, orang lain atau lingkungan sekitar. Indikator sikap ingin tahu yang digunakan yaitu antusias mencari jawaban, perhatian pada objek yang diamati, antusias pada proses *sains*, menanyakan setiap langkah kegiatan, dan mencari informasi dari sumber lain untuk membuat solusi dari permasalahan yang diajukan.